

14. 6二-245



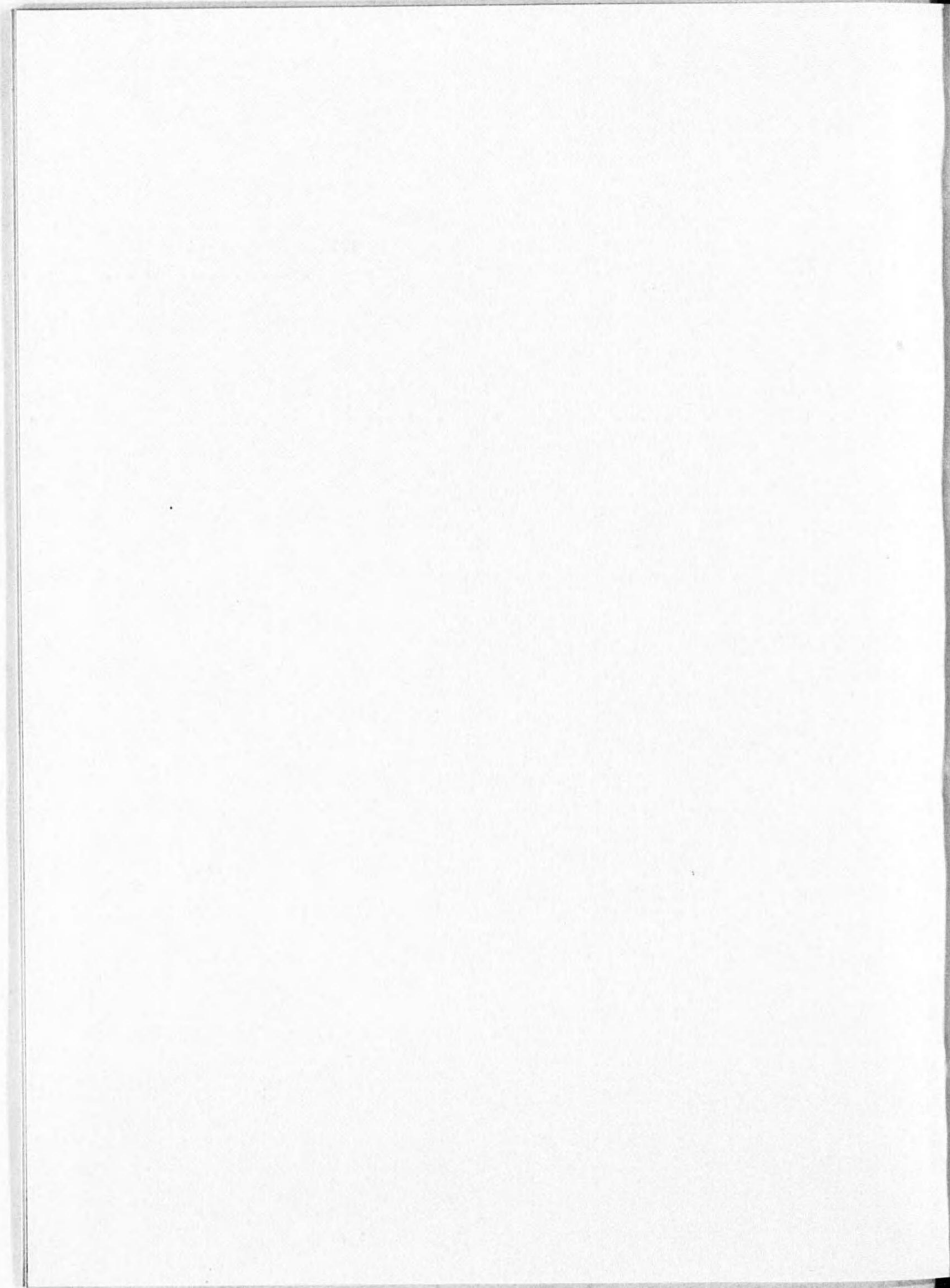
1200501223427

14.6  
45



始





14,6  
245

調査報告 第二十七號

長期天候豫報の研究

(其二)

稻生育期の雨量豫察に就て

埼玉縣熊谷測候所

10-107

### 稻生育期の雨量豫察に就て

146 = -245

稻の生育期といへば、七八月が主である。此期間に、雨量が充分にあるか、早魃であるかは、稲作に重大關係がある。ひどい早魃は、陸稻や用水乏しい地の水稻を滅す。其代り、湿地や灌水十分な地の水稻に、活況を呈せしめる。多雨の年は之と反對である。此期間を通じての、陰湿とか晴燥とか、稻の生育と重大關係があるのは勿論であるが、驟雨とか臨時の大雨とかといふものだけからも構成され得る「雨量の計數」も亦、水源の潤否、用排水の適否とかを介して、稲作と重大關係がある。

ゆへに、此期節の早霖乃至雨量を、稲作着手前に、豫察することが出来れば、其年の稲作は、乾湿何れの地に力を注ぐべきか、耐湿耐乾何れの品種を選んで、施肥耕耘を如何に斟酌すべきかの、方途を確立して、且其豊凶分布を目算し、農業勢力の配分を、適切に按配し得て、以て、之に關聯する産業の、合理的經營に資することができざる筈である。

七八月の雨量を、豫察する一手段として、之と其以前の氣象要素との、相關を探索することがある。上に、期節相關の在ることは、先賢のすでに立證されたものが多々ある。こゝでも、其一斑として、八月の降雨量と、嚴冬一月の氣壓との、相關を立證して、以て本問題解決の、一參考資料としたいのである。從來、これに似たこと、即ち或地の氣壓、又は或地と或地との氣壓差と、某地方の雨量とが、斯々の相關度を有す、といふ様なことは、屢々論せられてある様に思ふ。しかし、或一ヶ所または、數ヶ所で測つた氣壓の數値が、他の地の他の氣象要素と、直ちに十分に、關係するものとは考へにくい。たとへそこに大きな相關度が發見されたとしても、それは其用ひた地の氣壓が、大局の氣壓状態を、たまく、良好に表現した場合だけに局限されるものと考へられる。また相離れた兩地間の、氣壓差を以てしても、其兩地間の中途の氣壓状態は、全く不問に附される譯となるので、たとへそこに密接な關係が存在して居ても、それを如實に適切に捉へることが困難であらうと思ふ。



そこで若しも、或廣大な區域内の氣壓配置乃至傾向を、其まゝ表現する數量が、何等かの方法を以て得られるならば、それを用ひて、他の期節の他の氣象要素との間の關係を明かにし得て、そこに若し必然の相關があるものならば、局部的要素との間に持つよりも、更に大きな關係數などを求め得るに違ひない。今こゝで取扱はうとする、一月の氣壓と七八月の雨量との相關にしる、對手たる雨量の方は、或局地一ヶ所の測績を採つても、其附近かな廣い範圍を、類推することも出来るが、基く要素たる氣壓が、一或少數地のものであつたならば、其關係を十分に表現し得ない筈である。

依て、茲では、基づく氣壓を取る範圍を、普通日本で作る天氣圖の大部分面とし、氣壓の測点を、適當に取つて、第一表の如く二十八ヶ所とした。ところで、此範圍の氣壓配置を知るには、一月の平均等壓線を引くのであるが、若しも、上海一ヶ所を脱すると、東西には九州漢口間、南北には青島台灣間といふ廣大な區域の氣壓配置が全然判らなくなる。しかも本邦の氣候を論ずるには、この大區域を占める支那東海の状態が最も重要であらうと信せられる。依て、此場合の氣壓配置を見るには、上海の測績は、どうしても脱することを許さない。然るに上海の測績は、大正九年以降のものしか手許に無い。故に残念ながら、こゝでは大正九年以降十ヶ年に關してだけしか論じ得ない。

第一表

全國二十八ヶ所の一月平均氣壓(海面700耗加)		十ヶ年平均
地名	1929	
地 名	1928	
地 名	1927	
地 名	1926	
地 名	1925	
地 名	1924	
地 名	1923	
地 名	1922	
地 名	1921	
地 名	1920	
地 名		十ヶ年平均
地 名		1930

宮崎	長崎	大坂	八丈	父島	銚子	石巻	濱田	伏木	秋田	札幌	根室	紗那	太泊	釜山	木浦	仁川	城津
66.2	67.6	65.9	62.6	63.0	61.5	61.5	66.8	65.2	61.3	58.8	56.2	55.7	58.3	67.9	70.0	70.3	67.4
66.5	67.3	66.0	63.9	65.1	62.8	63.4	66.6	65.5	62.7	61.4	60.1	59.1	61.6	67.8	68.9	70.1	67.9
65.4	66.3	64.4	61.9	62.7	61.0	61.4	65.4	64.1	61.6	58.7	56.6	54.6	55.9	66.7	67.8	68.6	65.8
67.3	68.1	65.6	63.1	64.7	61.7	61.5	66.8	64.7	61.8	59.0	56.5	54.3	57.3	67.9	69.3	69.5	66.7
65.1	65.8	64.3	61.0	61.3	60.7	61.1	65.4	64.2	61.6	59.3	56.6	54.3	59.2	66.6	67.8	68.6	67.6
66.4	67.0	65.5	63.0	63.4	62.3	62.6	66.1	65.1	62.7	61.0	59.2	58.0	61.7	67.0	68.0	68.8	66.1
67.5	68.0	66.6	63.9	64.3	63.2	63.2	67.1	66.2	63.3	60.5	59.1	57.3	59.5	68.3	69.5	70.5	68.0
66.7	67.7	65.9	62.7	62.9	62.1	62.5	67.0	65.8	62.9	60.3	58.8	57.2	58.8	68.4	69.6	71.1	68.9
66.7	67.5	65.6	63.2	63.9	62.3	62.3	66.3	65.1	62.8	60.4	58.7	57.2	58.2	67.5	69.1	69.7	66.3
65.0	65.5	63.6	61.3	63.0	61.9	61.9	65.9	64.2	59.7	57.5	56.4	55.4	57.0	65.4	66.1	67.3	64.8
66.3	67.1	65.3	62.7	63.4	61.8	61.8	66.2	64.9	62.0	59.7	57.8	56.3	59.0	67.4	68.6	69.5	67.0
66.7	68.1	66.7	63.7	63.2	63.6	63.6	64.6	67.8	65.3	62.8	61.1	59.2	62.1	68.9	70.8	71.5	69.0

漢口	上海	天津	青島	長春	營口
71.6	70.7	72.4	72.1	71.0	72.4
71.1	70.0	71.7	71.2	70.8	71.9
69.9	69.3	70.8	70.3	69.0	70.4
71.8	71.4	72.2	71.9	70.1	71.6
71.1	69.5	71.6	71.2	71.2	71.4
70.4	69.7	70.0	70.3	69.1	69.9
72.3	71.6	73.1	72.5	71.2	73.0
71.8	70.5	73.9	72.6	73.5	74.4
73.3	71.5	72.7	72.2	69.3	71.3
70.3	69.0	69.5	69.1	68.7	69.4
71.4	70.3	71.8	71.3	70.4	71.6
74.3	72.1	73.9	73.6	71.6	73.4

さて第一表の氣壓を地圖に記入して、毎年一月の平均等壓線を描いて見た。等壓線を引くには、風向が必ず要である。一月の平均風向を各地に就て求めるのは、今は非常に臆却である。さり乍ら、今描かうとするのは、嚴密な意味の等壓線ではなくて、實は、第一表に掲げた二十八ヶ所相互間の氣壓差を求めて、之を一見するに便利な様に圖示すれば足りるのである。依て、平均風向と等壓線走向との關係とか、又右二十八ヶ所以外に、其間に介在する各地の氣壓とかを、全然顧慮しないで、二十八ヶ所の測点以外は、全然平分挿入法に倚頼した。唯相互の氣壓間に、平分割線を引くとき、甚しい迷路に陥つたときだけ、其近傍の他の地の氣壓を參酌した。

此故に、こゝに掲げる圖は、等壓線圖ではないとも言へるけれども、此圖を見ると、大体の氣壓傾度や其方向を觀取し得る。のみならず、平均氣象の季節相關の様に、相當粗大なものを論ずるための、氣壓傾度なり傾向を見ようとするには、細密な測点に基く正當等壓線を用うるよりも、此方が、大綱を掴むに適當の樣にも思はれる。

斯ういふ意味の等壓線(?)を各年一月に就て描くと同時に、十ヶ年平均に就ても描く。そこで先づ圖Iの十年平均分を見ると、一月のことであるから、無論東低西高であるが、本邦附近では、線がかなり屈曲してゐる。併し、朝鮮をよぎつて、南北に走る線は、一番すんなりとして、大陸高氣壓の縁邊輪廓を、崩さない

で、保存して居る様な形である。それ以東は、日本海と日本島のため、また其れ以西は、黄海渤海などによつて、線がくねつて居る。其中間の、朝鮮を南北に走る等壓線の示度は、七百六十八耗と七百六十九耗とで濟州島などは、丁度この兩線の間に挟まれて居る。仍て、今假りに、濟州島上に一点Aを打ち、此点から北方及南方へ二百二十二耗づゝの間隔を置いて、該七百六十八耗餘の等壓線の上に、点を打つこと、北方へBCD三点、南方へb、c、d三点、都合七点を設定する。而して此七つの点それ々々を通つて、全等壓線に直交すると、其七曲線の内、BCD三線は、蒙古邊の高壓部から出て、遼東灣あたりでは、三本一つに束ねられて居たものが、次第に開離しつゝ、南東に走つて、朝鮮附近で開離の極に達し、之より次第に走向を左轉し日本海を北東に走るに際して、又三本次第に相近接し、北海道附近に至つて再び三本一つに束ねられ、以て千島附近の低壓部の中へ入込んで居る。

次に、b、c、d三線は、最初支那河南省あたりの高壓部から出て、江蘇省北部あたりまでは、三本一つに束ねられて居たものが、南東方へ走るに従つて、次第に開き離れ、支那東海を経て琉球に達する頃は、bが大島、cが沖繩島、dが石垣島を通る様に、發散して了つて居る。

然るに、兩者の中間に在るA線だけは、右兩者と全く孤立的に、常にb、c、d組とBCD組との中間を走り最初山東省内部の高壓部を出て、東南東に走り、濟州島、九州を横切り、紀州沖あたりで聊か左へ彎曲し、八丈島南方を東北東に向つて走つて居る。

すなはち、BCDは收集組線であり、b、c、dは發散組の線であつて、Aは中立線をなして居る。十ヶ年平均に於ては、右の通りであるが、各年に就て見れば何うかを知らんがために、圖I乃至圖IIに就て之を觀察してみる。即ち各年の一月平均等壓線圖上にも、十ヶ年平均のそれと同一地点に、Aを点打ち、其年夫々に就て、其点を通つて、其年の等壓線に終始直交する最短曲線を描いて見た。

すると、各年概ね、發散組線と集收組線とは、平年と良く似た形を保つて居るが、たゞ中立線たるAだけ

は、年によつて色々に移動して居る。或年は南東にふれて殆んどB線と並行し、或年は北東に偏走してB線と合して走つて居る。而して其のふれ方は、A点より、西は年によつての異同は左程大きくないけれども、A点より東方での偏し方が、年によつて甚だ顯著である。其様は全く一月の平均氣壓配布の特徴が、此A線の、A点以東に於ける走り方で、大体完全に表現されて居ると云つてもよい程になつて居る。即ち、昭和四年 大正十三年十五年はA点から北東に走り、昭和二年や大正十四年は南東に走つて居る。此走向ならば、簡単に各年の歳色を數値に直して表し得る。即ちA点を通る南北線を引いて、之とA線との挟む角を測ればよい。茲では、適宜A点を中心として、半徑六百六十六の弧を描き、此範圍内で、A線と南北線との作る扇形の中心角を測つて、其角度を一月氣壓配置の指數とした。名づけて、氣壓傾向偏角度(X)とする。之を管見すると、唯これだけでは、濟州島を通る南北線の東方六六六キロの半圓内だけの氣壓傾向の様にも見えるが、A線なるものは、全局面に於ての氣壓傾向の收斂域と發散域との中間線であつて、之が南や北に振れることは、廣い局面の氣壓配置から決せられるのであるから、大陸高壓部の縁邊より外方へ向つての氣壓傾向が、かなり良く指示され、切取範圍は狭くとも、全局面はあまりひどくは不問に附されてない筈である。

以上の如き意味の中心角度は、圖I乃至IIIにそれ〴〵測つて記入してある。そこで此角度が、まづ埼玉縣熊谷の、各月雨量のどれかと關係して居はしまいかと、逐一詮索してみたところが、七八月合計雨量との間に、驚くべき密接關係がある様に認められた。七月八月雨量といへば、稻作上最も重要なものである。そこで之れが豫察の一の緒ともならば幸と思つて本篇を草した次第。まづ比例する兩要素の數値を第二表に掲げる。

第二表

年	一月氣壓傾向偏角度 (X)	平均
1929	126	均平 (度)
1928	80	
1927	48	
1926	118	
1925	38	
1924	130	
1923	73	
1922	73	
1921	100	
1920	70	
均平	78	

熊谷七八月雨量 (Y)	Xから計算した Y	差	(耗)
174	0	174	(耗)
340	21	319	
526	6	520	
192	5	187	
592	8	600	
169	0	169	
333	23	356	
358	2	356	
248	13	235	
367	6	373	
330	±8	329	

右表中、Yの計算値は、  

$$Y = -11.4X + 0.04X^2 + 974.87$$

の式から出したもので、平均數耗の誤差に過ぎない。故に前記A線の偏角と熊谷七八月雨量とは比例して居る。

しかし乍ら、右の如く其誤差があまり、僅少に過ぎることから、茲に疑問が起きる、即ち前記の様に大局氣壓に基づく數値が熊谷の如き、或局地の雨量と殆んど例外無く完全比例することは、考へ得られない事である。たとへそれが二ヶ月もの通計雨量であつても、少し離れた地方と熊谷とは、雨量同志がすでに完全に比例するものではあり得ない。故に如上の氣壓に基づく數値は、熊谷から少しでも離れた地方の雨量とは、完全に比例しない筈である。それが唯一の局地である熊谷のとだけ比例することは、かなり怪しい事實である。

これは所用年數が僅か十年であるための偶然現象かも知れない。かも知れないが、唯そうとだけは斷じ得ない。偶然にも熊谷が其關係最密地の局に當つて居るのかも知れない。或は又、該比例誤差はこんな疑問を起す必要のない程度に、今少し大きいのが實際であつて、此場合は、熊谷の雨量を十分知つて居る著者が、熊谷に立脚して調査したものであるから、熊谷に都合の好い様に、該一月の等壓線を無意識に牽強したかも知れない。しかし夫れは、殊更強ひてそう捏造したわけでもないから、其牽強した程度は、數量的に判らない。實際に該等壓線の一つ々々を検査しても、決して無理にそうなる様に、へし曲げたり片寄せたりはしてないのである。牽強したにしても當然許される範圍内で行つたに過ぎない。即ち、圖の様にも描き得るのである。固意に該圖と違ふ様にも、多少は變更し得るには得るが、著しい變更は決して許されないのである。してみると此場合、自然的に牽強したとしても、それは單に、誤差を少くして關係の存在を明かに示す強調

手段の程度であつて、關係の存在を否定することは、どうしても出来ない。

元來斯の如き相關は、或相當廣大な區域内に、かなり大きな誤差を以て、通用して然るべきものと思ふ。依て此一月氣壓と七八月雨量の相關が、大体に於て、熊谷を目貫として、どれだけの地域内に、どの程度に於て存在して居るかを調べる必要がある。

熊谷を對手地としたとき、其相關誤差が甚だ僅少であることは、少しも珍重し得ない。たゞ一年も例外が無いといふことだけが、所用年數の少い缺點を幾らか補ふことに役立つて居る。併し、熊谷の誤差が僅少であることを茲に利用して、右の相關適用地域を取調べるよすがとする。

すなはち、熊谷の七八月雨量を示す數値は、一月氣壓配置の一傾向特徴を表す數と見做して之れを横軸に取り、他の各地の雨量を縦軸に取つて、年々の坐標を点打つて見る。所用年數は、明治三十四年から大正十四年迄の二十五ヶ年とし、所用觀測地は、關東八州の全雨量觀測所の内、適當な分布と觀測年數の長いものを選んで、五十七ヶ所を取つて用ひた。

すると、直線關係が各地に就て夫々認められ、該關係を示す直線は、坐標の原点を通る。これは、熊谷に雨量皆無の年には關東各地も皆無となることを意味する。即ち某地の雨量を $y$ 、熊谷の雨量を $x$ とするとき $y = ax$ なる關係で、 $a$ は各地に就て夫々異なる値を持ち、且つ此式の計算値に對する實際の雨量の差は、各地夫々其大きさを異にするのみならず、雨量の大小によつても異なる。即ち穿雨の場合は誤差も小さく、多雨の年は誤差が大きくなる。故に、坐標点のちらばる範圍の上限を劃する直線と、下限を劃する直線とは、どちらも坐標原点を通り、上下兩限劃線が原点に於て挟む角度は、其中線の式たる $y = ax$ で當該地の雨量を算出したときの誤差と、それから右式の $a$ なる常數の値とに比例する。

こゝで該圖の上下兩限劃線を描くには、所要年數の約二割くらゐの例外年を許容して關係の突飛な數年の坐標点は限外に放逐した。而して兩限劃線の挟む角を $A$ とし、坐標点が中線の上又は下にちらばる平均状態は、正負四分の一 $A$ であつて、これが各地の雨量を $y = ax$ で算出したときの誤差と相似したものとなる。其

相似る程度を左式で檢算してみる。

$$\left\{ \frac{\tan(\theta + \frac{A}{4}) / \tan\theta - 1}{\tan\theta} \right\} \times 100 = \text{正の方の誤差百分率}$$
$$\left\{ \frac{\tan\theta / \tan(\theta - \frac{A}{4}) - 1}{\tan\theta} \right\} \times 100 = \text{負の方の誤差百分率}$$

こゝに $\theta$ は中線と横軸との挟む角で、其正切は $y = ax$ の $a$ に相當すること勿論。そこで實際の區間として $A$ の十五度、十度、五度、及び $\theta$ の三十度、四十五度、六十度の各に就て、誤差百分率を計算してみると、 $A$ が十五度のときは、 $\theta$ の三十度での誤差率正の十六%負の十七%となり、 $\theta$ の四十五度では正負共十四% $\theta$ の六十度では正の十七%負の十六%となる。また $A$ が十度のときは、 $\theta$ 三十度での誤差率正10%負十一% $\theta$ 四十五度では正負九%、 $\theta$ 六十度では正十一%負十%、また $A$ が五度のときは、 $\theta$ 三十度での誤差率正五%、 $\theta$ 四十五度では正負四%、 $\theta$ 六十度では正負五%となる。即ち大体に於て、上下兩限劃線の開角 $A$ が直に以て雨量の種々の値に對する誤差の%となつて表はされる。故に、澤山の觀測所の誤差を一々算出するよりも、圖に就て $A$ 角を測つて之を各地の誤差とする方が早道である。

右の誤差の各地の値を地圖に記入して、等誤差線を引くと、圖XIIIの様になる。之を見ると、關東の北境山地、西境山地、茨城の北西境山地及房總半島に、誤差二十%以上の關係薄弱地域があつて、其他は誤差が二十%以下で、秩父山地を除く武藏國、下總北西部、上野下野の平坦部等、關東平野の中部にして山岳及海の影響が少なうな地方全株が、十五%以下の誤差で、關係密接地となつて居る。之は、熊谷の雨量に對する比例誤差の二十五ヶ年關係の分布であるが、前述の如く、十ヶ年に就て熊谷の雨量が、一月の氣壓配置の一特徴と完全に比例することが、普遍的の事實であるならば、その一月氣壓配置の、一特徴と密接に相關する七八月雨量を測り得る當該地は、關東平坦地の大部分であると言ひ得る。而して、概観よりして、圖XIIIの十五%等誤差線が包括する區域内であるならば、其何地の七八月雨量でも、該氣壓配置の一特徴と完全に數%の誤差を以て比例せしめ得る様に、且つあまり無理なしに、圖II乃至VIIの $A$ なる曲線を走らせ得るであらうと思ふ。即ちそうなる様に手心で一月の平均等壓線を多少斟酌することが許容されるであらうと思は



れる。  
次に、該關係誤差の小さな地域内であつても、比例係數は土地によつて夫々違つて居る。例へば、東京も前橋も、比例誤差は十二%半であるが、比例係數は、東京が〇・八八、前橋が一・一となつて居る、此値は、一月氣壓配布と八七月雨量との比例係數であると同時に、關東平野の内の熊谷といふ一部署と、他の各部署夫々との、雨量比例係數であるから、熊谷に立脚して、他部署の雨量を推量しようとする場合、幾分の参考ともなりそうであるので、圖XIIに其配布を描いて見る。

各地雨量が、熊谷のそれと直線的比例をなして居る限りは、右の等係數線の形は雨量配布圖の形と同じものになる筈であるが、唯幾分異なる点は、或局地々々に、突飛に多い少い年柄を除外し、且つ、普通雨量圖の資料の如く單に合計平均した雨量を用ひないで、妥當的中數雨量を用ひて描いた雨量配布圖と同じ意味のものとなつて居るから、關東地方の雨量を考へる場合一顧すべきものであらうと信ずる。此場合問題となるのは、各地雨量が熊谷と直線的比例關係に在るか否かであるが事實大体直線關係を保持して居るから幸である最後に考察して置きたいのは、前記A線の一月に於ける方向が、七八月の雨量と關係があるのは、どういふ意味あひであるかに關してである。

Aが南へ振れるのは、要するに圖Iのり線に似ることであつて、北へ振れるのはB線に似ることである。故に、北へ振れるのは、氣壓配置が全体として南へずれること即ちB点の様なのが濟州島あたりまで南下することを意味し、またA線が南へ振れて、南北線との角が小さくなることは、氣壓配置が全軀として北へずれて圖Iのり点あたりが濟州島附近にまで北上することを意味して居るのではあるまいか。

してみると、極東の氣壓配置が、全体として一月に於て北方へずれて居るときに、關東地方の夏の雨量が多くなり、南方へずれて居るときには夏が寡雨であるといふ結果になる。A線の振れは單に濟州島附近の等壓線が寝るか立つかだけの局部的のことではあるまいと思ふ。

以上は單に調査の緒であつて、未だ斷定的の何物をも持たない。此相關に何等かの條理があるとするれば、

他の年にもそれが適用され、また取扱ふ期節をずらせても、類似の條理が現れるべきであらう。それはすべ  
て今後の検討にゆづる。尙又、氣壓配置の全体的南偏北偏といふ意味に就ては他の方途からも調査せねばな  
るまいと思ふので、其資料として、*Rosau Mondial* 所載の、**ダツチハーバー**(北五三度五五分、西一六六度三〇分  
高一五・二米)及び**イルクーツク**(北五二度一六分、東一〇四度一九分)の海面氣壓(ミリバー單位)を、左  
に抜萃表掲して置く。

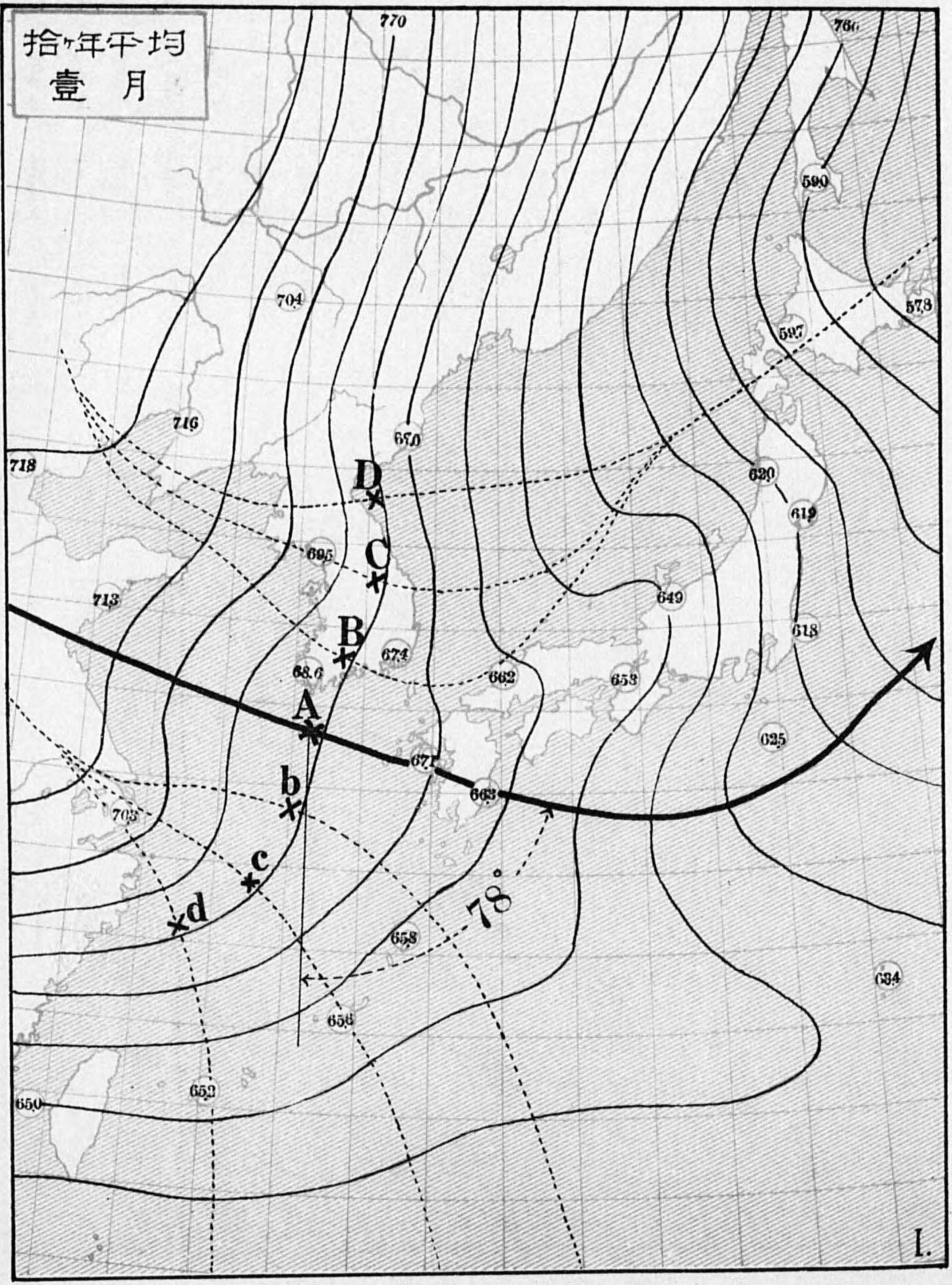
ダツチハーバーの氣壓

年	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
13	1008.4	1001.7	1000.1	1009.8	1009.1	1008.1	1015.2	1016.2	1009.1	1007.8	1005.1	993.9
14	1008.6	990.9	1019.3	1018.4	1014.0	1010.9	1018.0	1013.8	1015.1	1001.5	1004.7	1005.4
15	996.6	1006.2	996.5	1001.7	1012.8	1018.4	1022.5	1015.2	1007.0	1009.0	1001.5	1003.7
16	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17	1006.1	997.9	1009.8	...	1007.8	1016.6	1017.9	1007.4	1007.1	1006.1	1009.8	1005.4
18	1000.0	1006.1	1018.9	1014.2	1007.8	1015.9	1012.2	1013.2	1003.0	1003.0	997.6	993.5
19	996.9	986.8	1003.7	1006.8	1000.3	1025.4	1016.9	1010.1	1006.4	1011.8	100.84	1002.4
20	1016.6	999.0	1010.8	1015.9	1022.3	1009.5	1012.8	1005.1	1010.1	1005.4	998.6	996.6
21	1011.2	995.6	1010.8	1006.8	1013.9	1007.4	1013.9	1011.8	1006.4	1005.1	994.9	1004.4

イルクーツクの氣壓

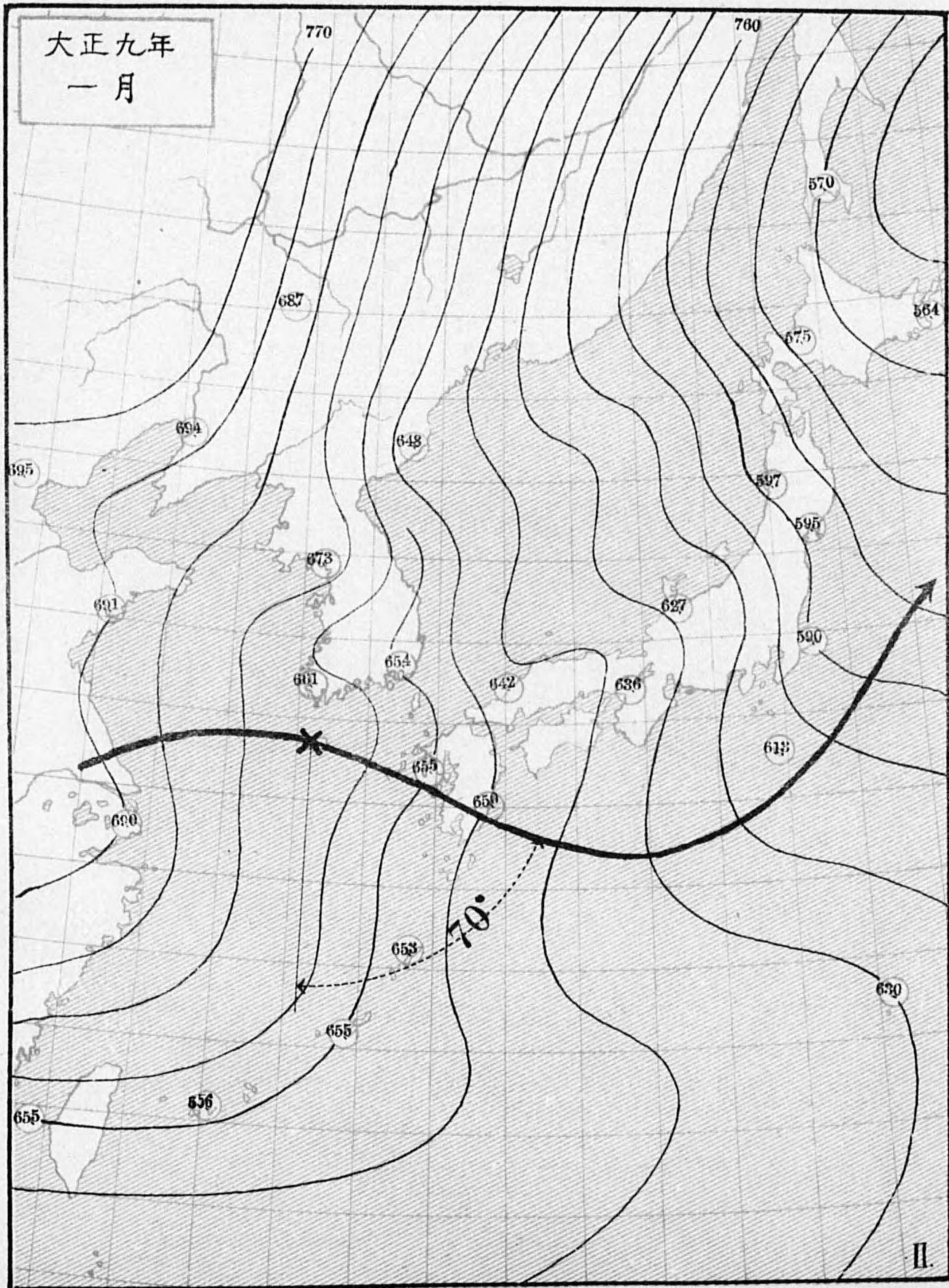
11	1030.4	1032.7	1023.6	1020.7	1014.7	1011.1	1008.7	1010.3	1017.5	1025.2	1025.3	103.50
12	1035.6	1025.0	1026.9	1020.4	1013.2	1006.4	1005.0	1009.5	1021.1	1025.6	1032.7	1036.4
13	1030.1	1031.5	1024.7	1020.4	1014.5	1007.1	1006.4	1009.8	1015.9	1024.8	1026.6	1032.8
14	1026.6	1029.4	1030.1	1023.0	1017.4	1009.2	1006.4	...	...	...	1029.6	1033.0

拾年平均  
壹月

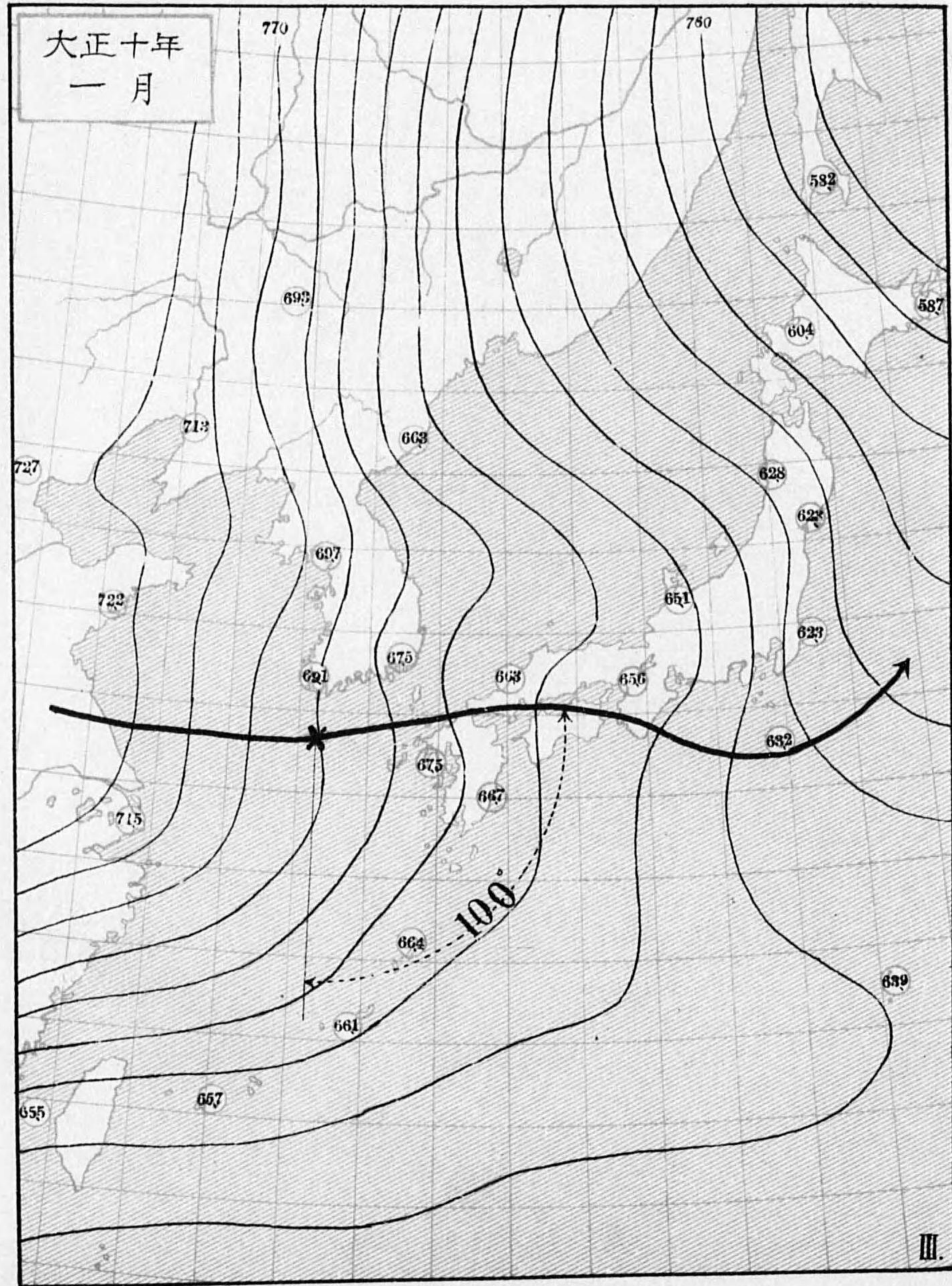


15	1034.6	1029.4	1028.8	1022.7	1014.0	1010.2	1005.6	1008.8	1017.2	1020.3	1028.4	1024.2
16	1033.6	1030.3	1032.7	1020.2	1013.4	1010.6	1006.0	1008.4	1018.7	1025.4	1027.9	1035.2
17	1038.0	1033.8	1027.4	1019.2	1016.2	1006.0	1006.1	1008.1	1017.7	1022.7	102.86	1039.2
18	1034.3	1031.6	1023.0	1019.2	1014.9	1008.5	1005.9	1012.7	1017.5	1020.6	1027.8	1035.4
19	1038.6	1023.4	1025.4	1017.7	1013.7	1005.1	1006.8	1009.2	1016.9	1021.2	1026.3	1033.2
20	1032.2	1037.2	1023.2	1021.9	1015.1	1009.1	100.68	1011.4	1018.9	1019.3	1023.9	1034.7
21	1032.9	1029.4	1026.1	1019.8	1013.1	1008.6	1006.5	1008.7	1020.1	1024.3	1031.1	1029.1

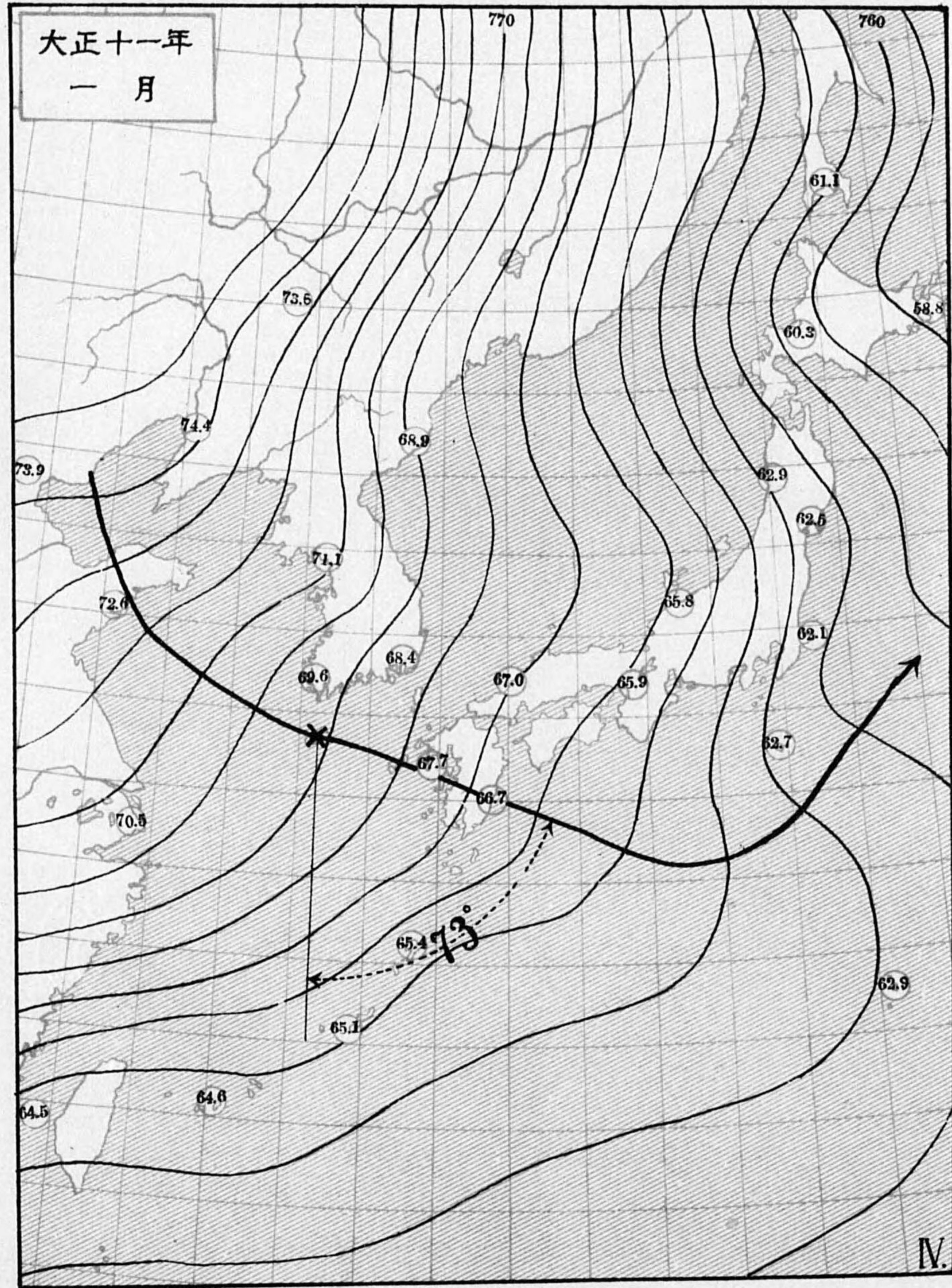
(111)



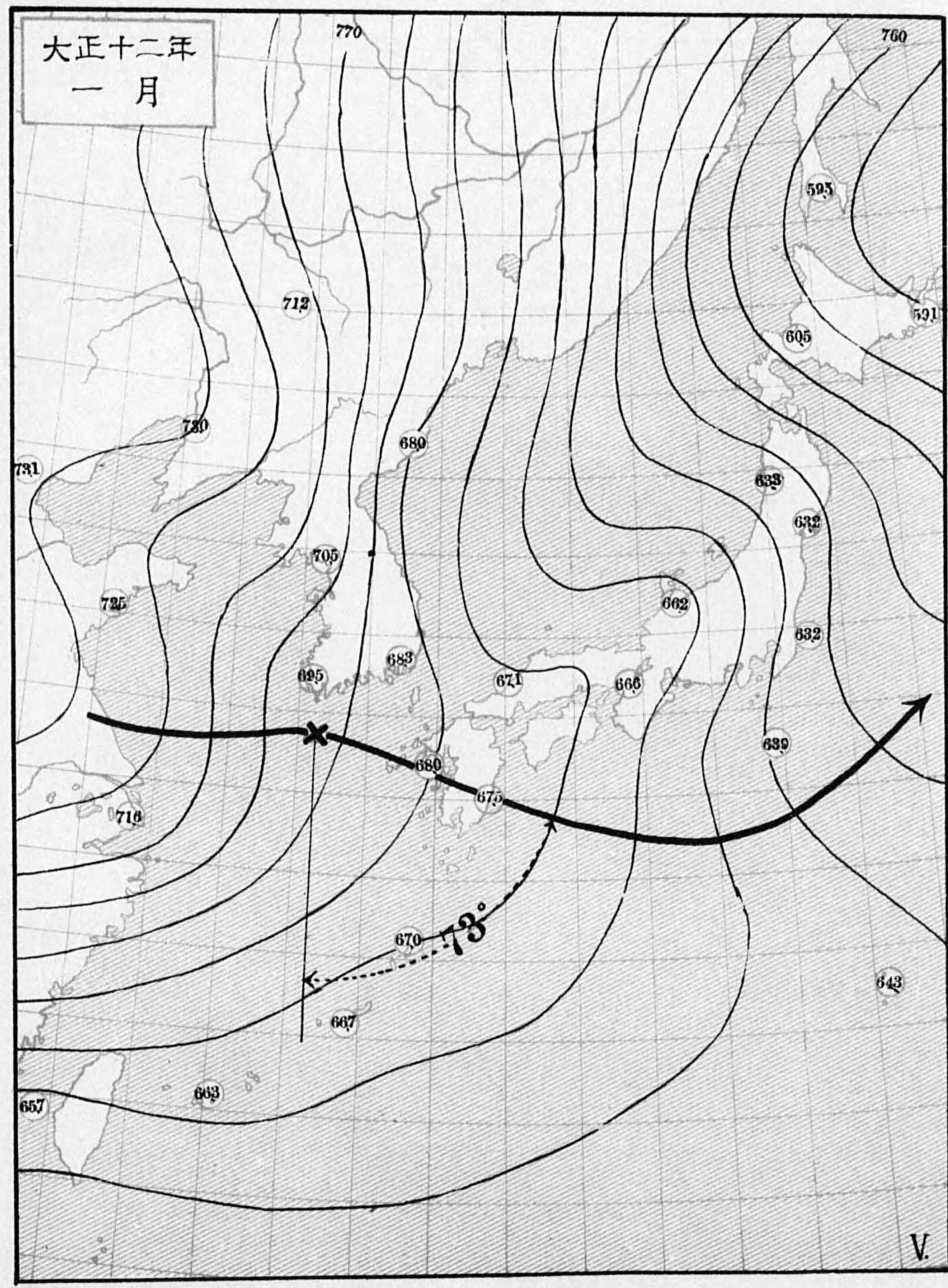
大正十年  
一月



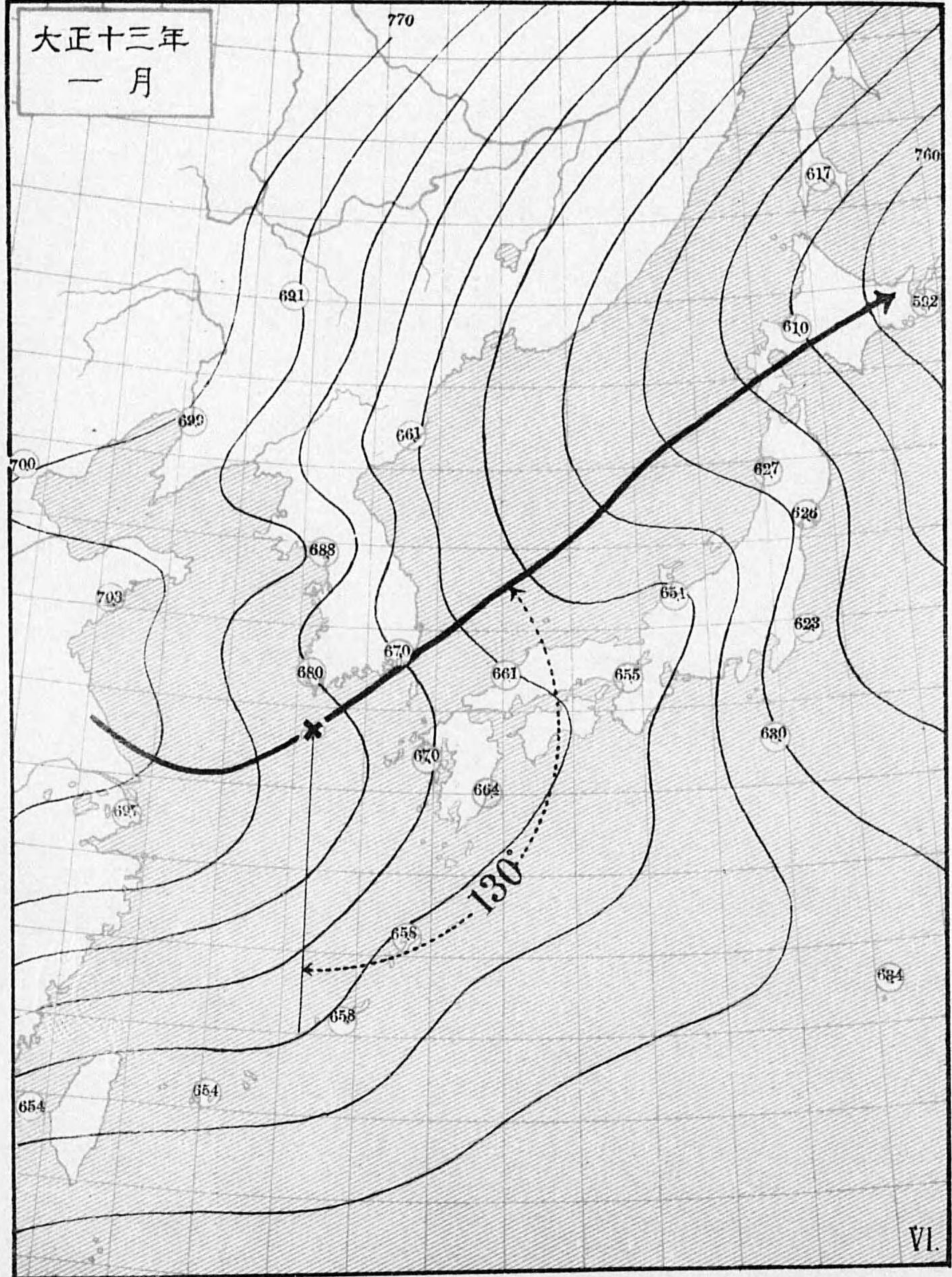
大正十一年  
一月



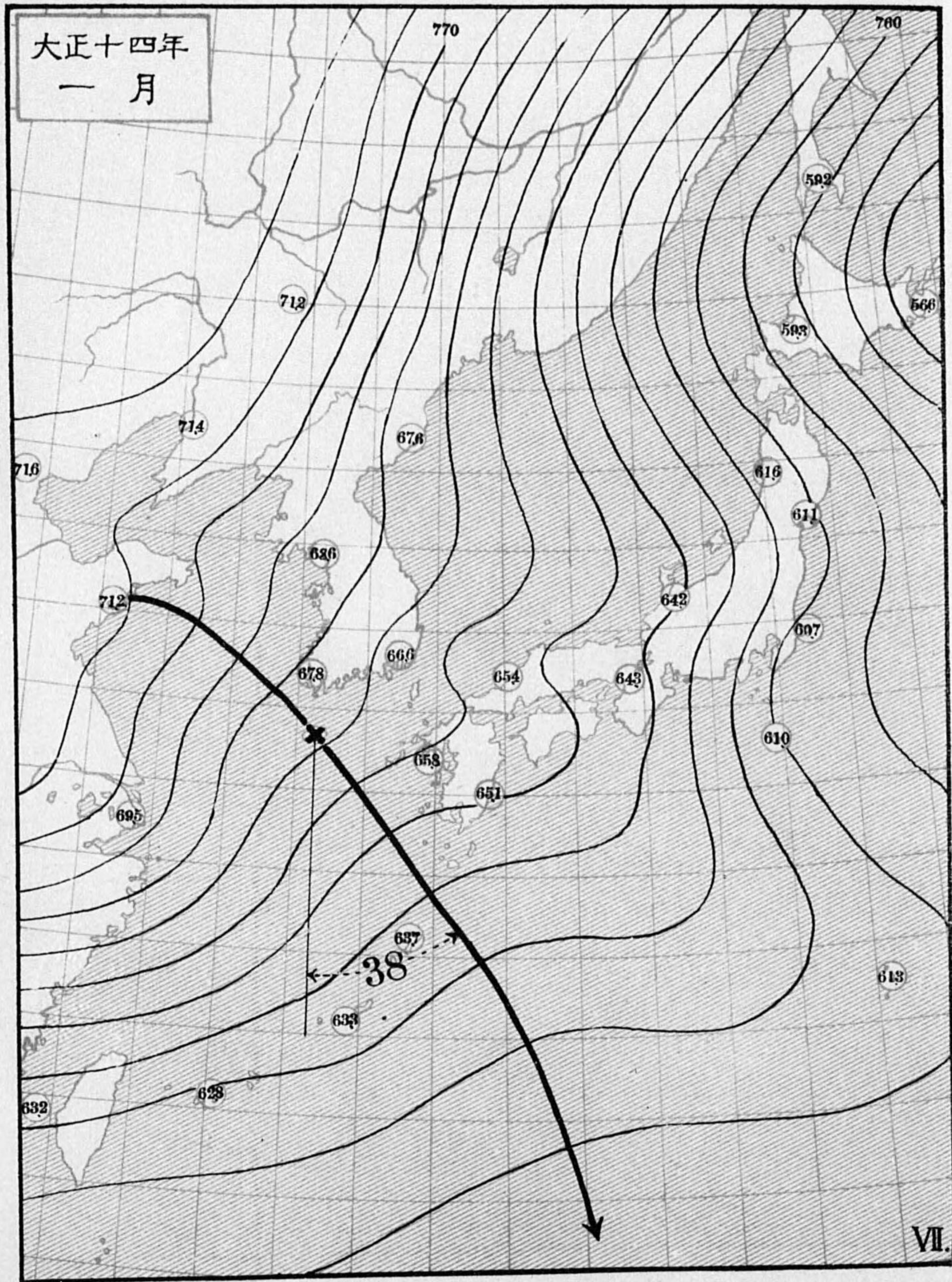
大正十二年  
一月



V.

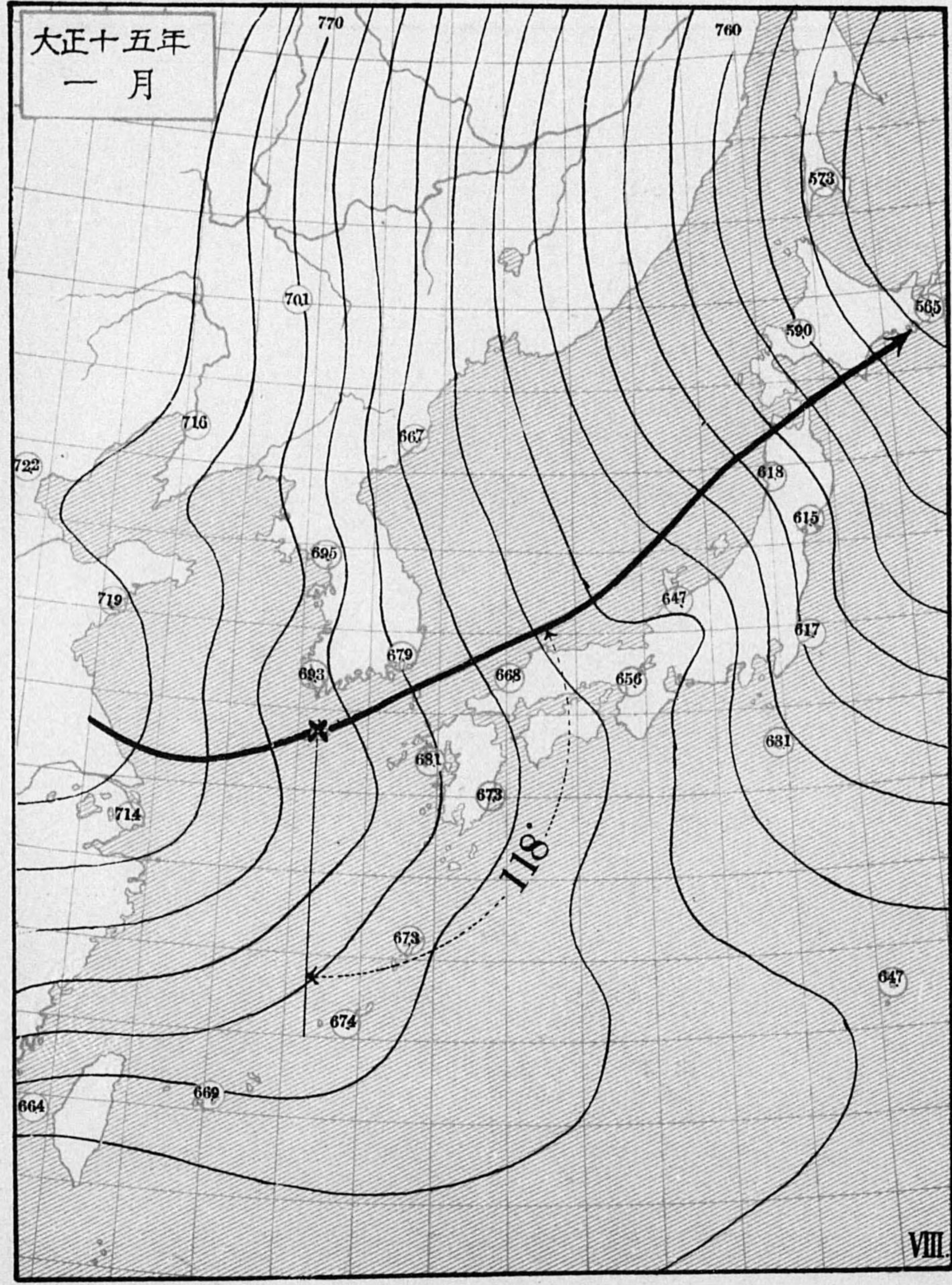


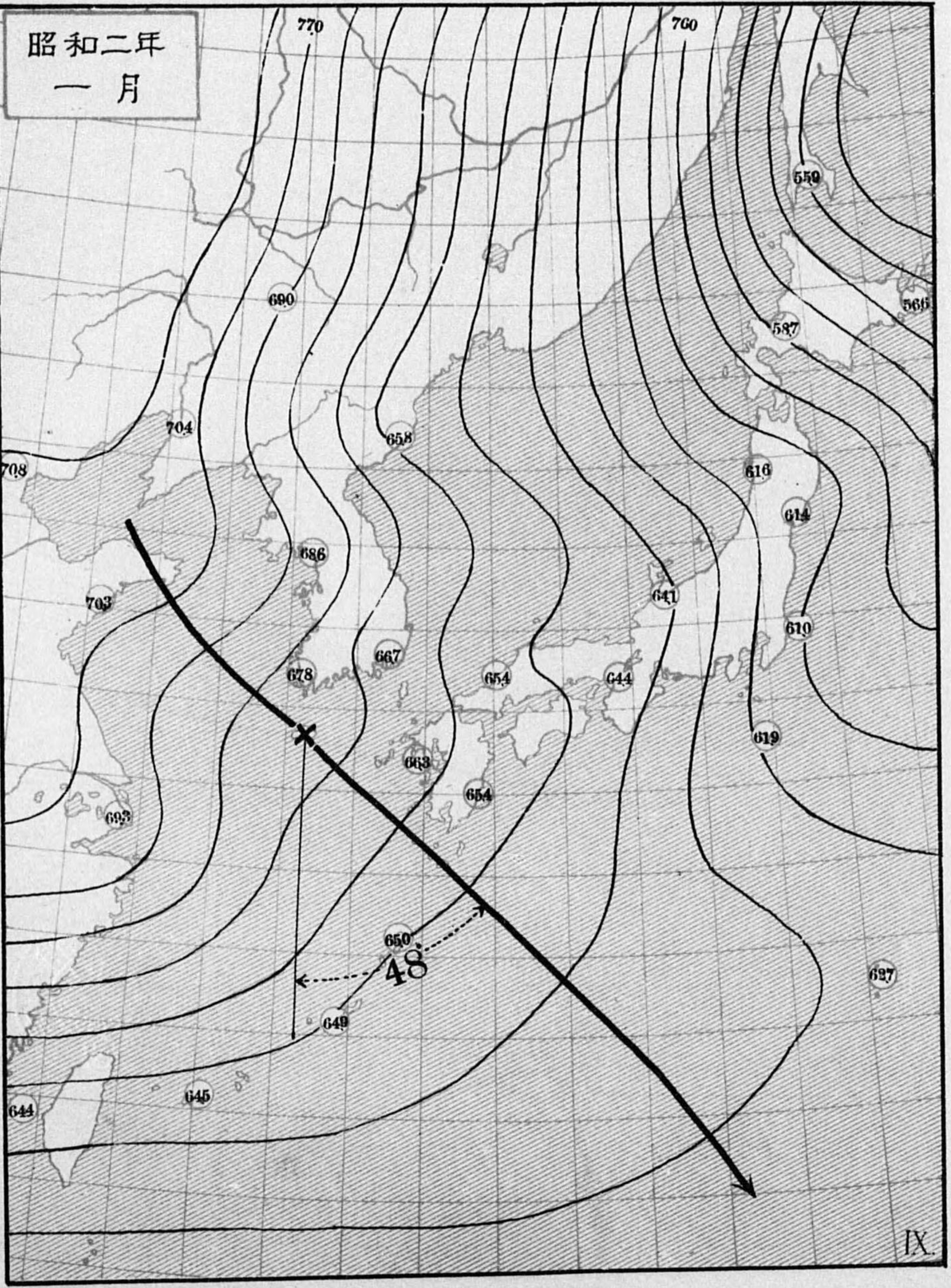
大正十四年  
一月



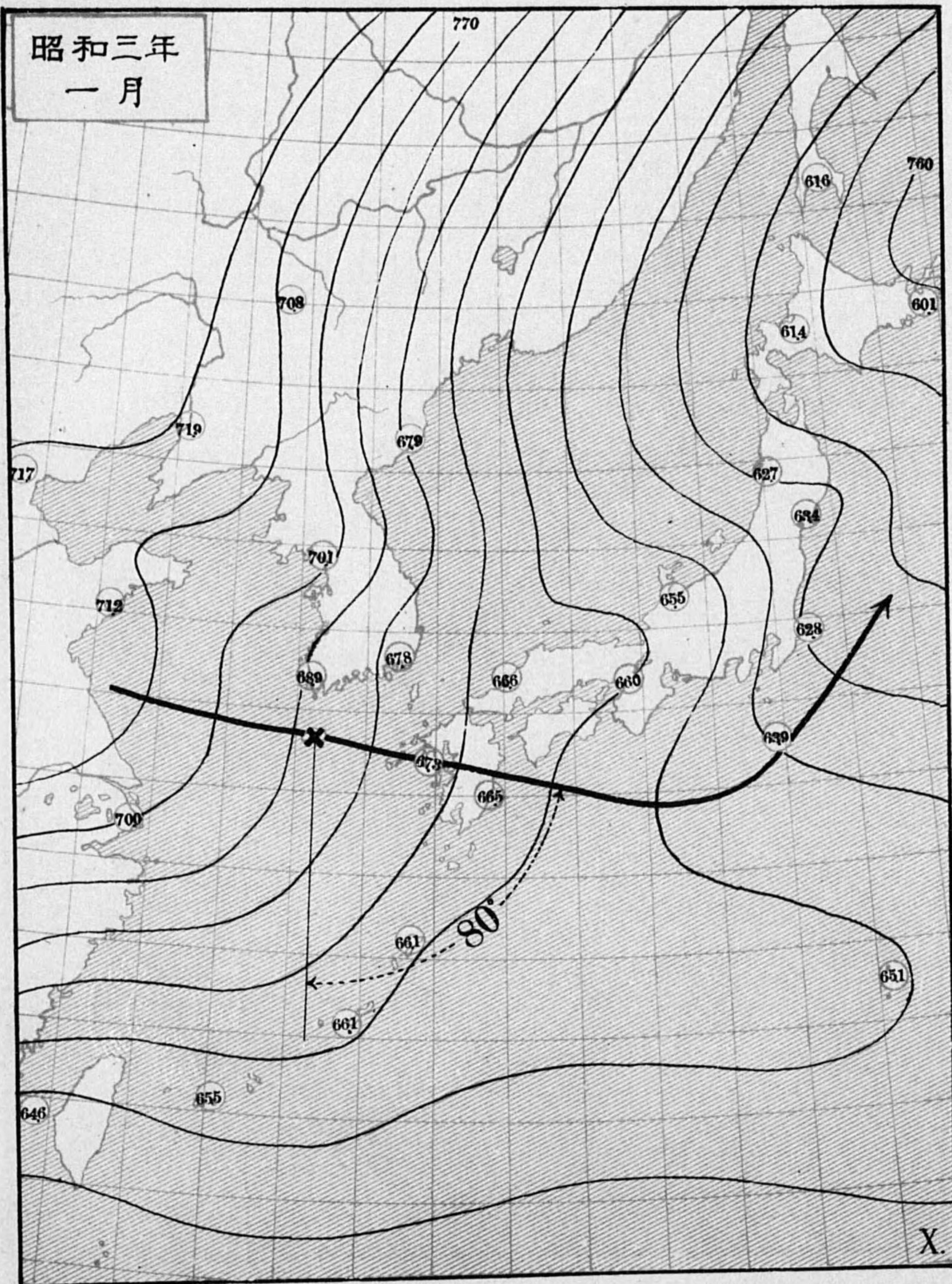


大正十五年  
一月

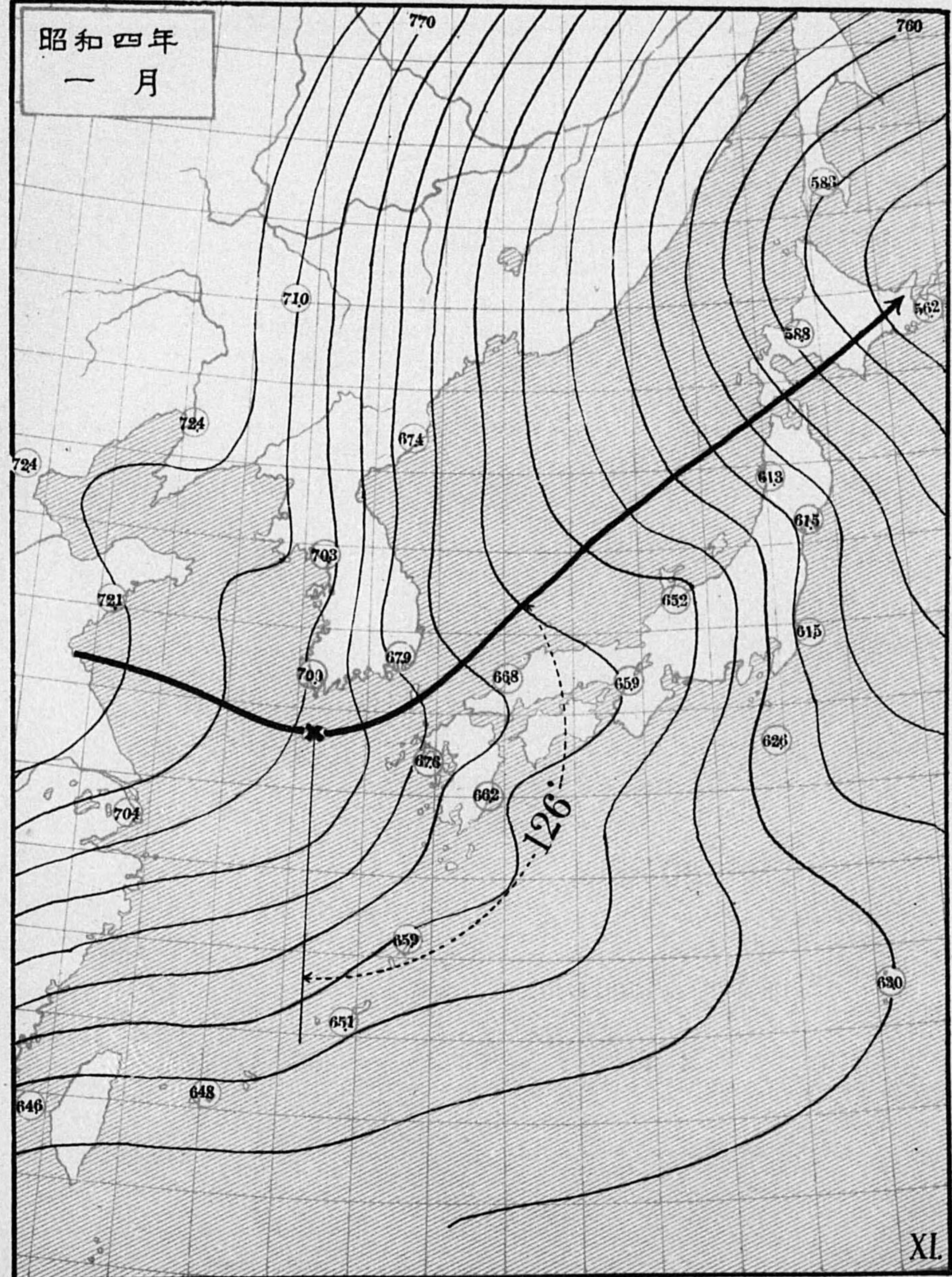




昭和三年  
一月



昭和四年  
一月





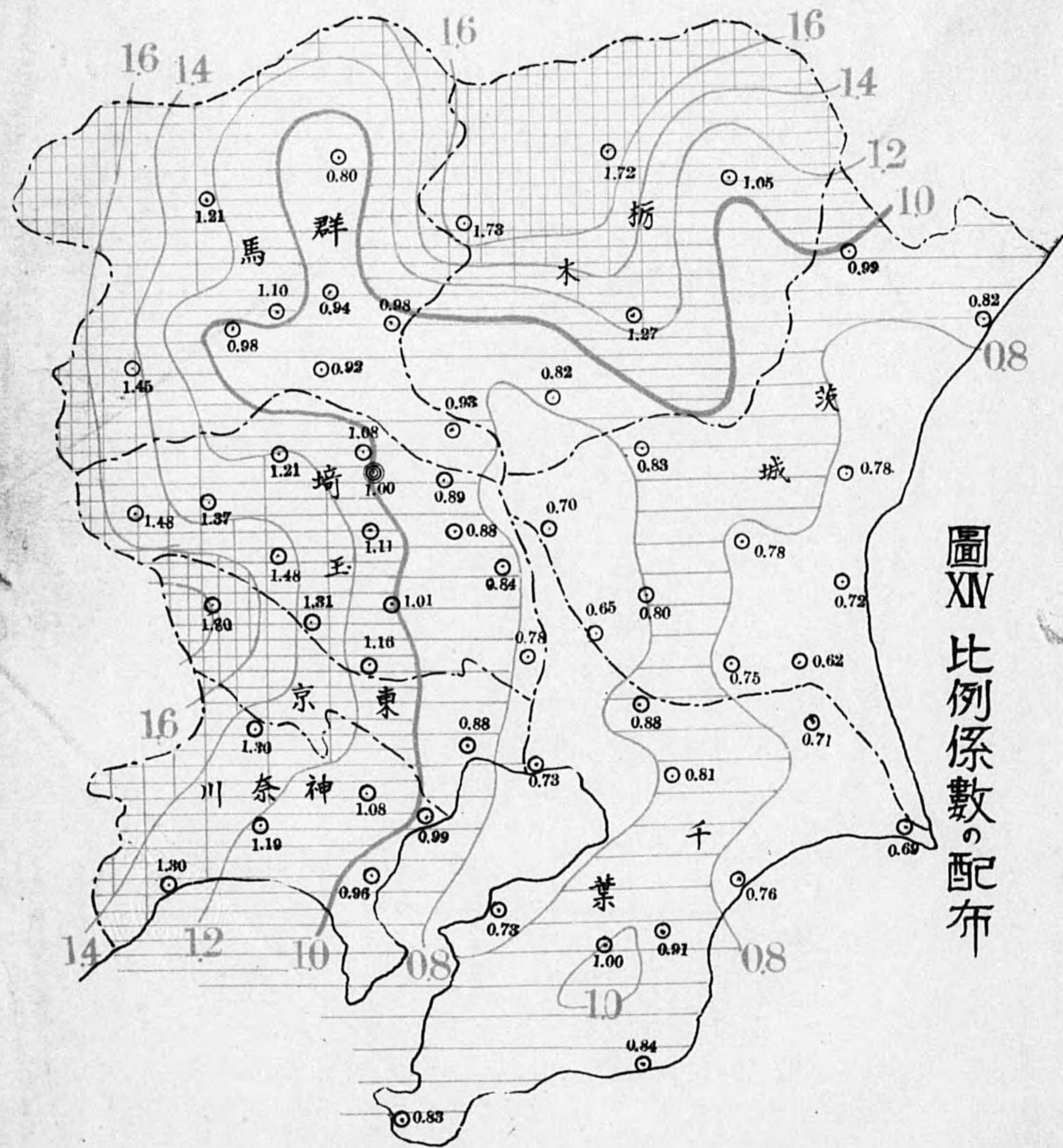


圖 XV 比例係數の配布

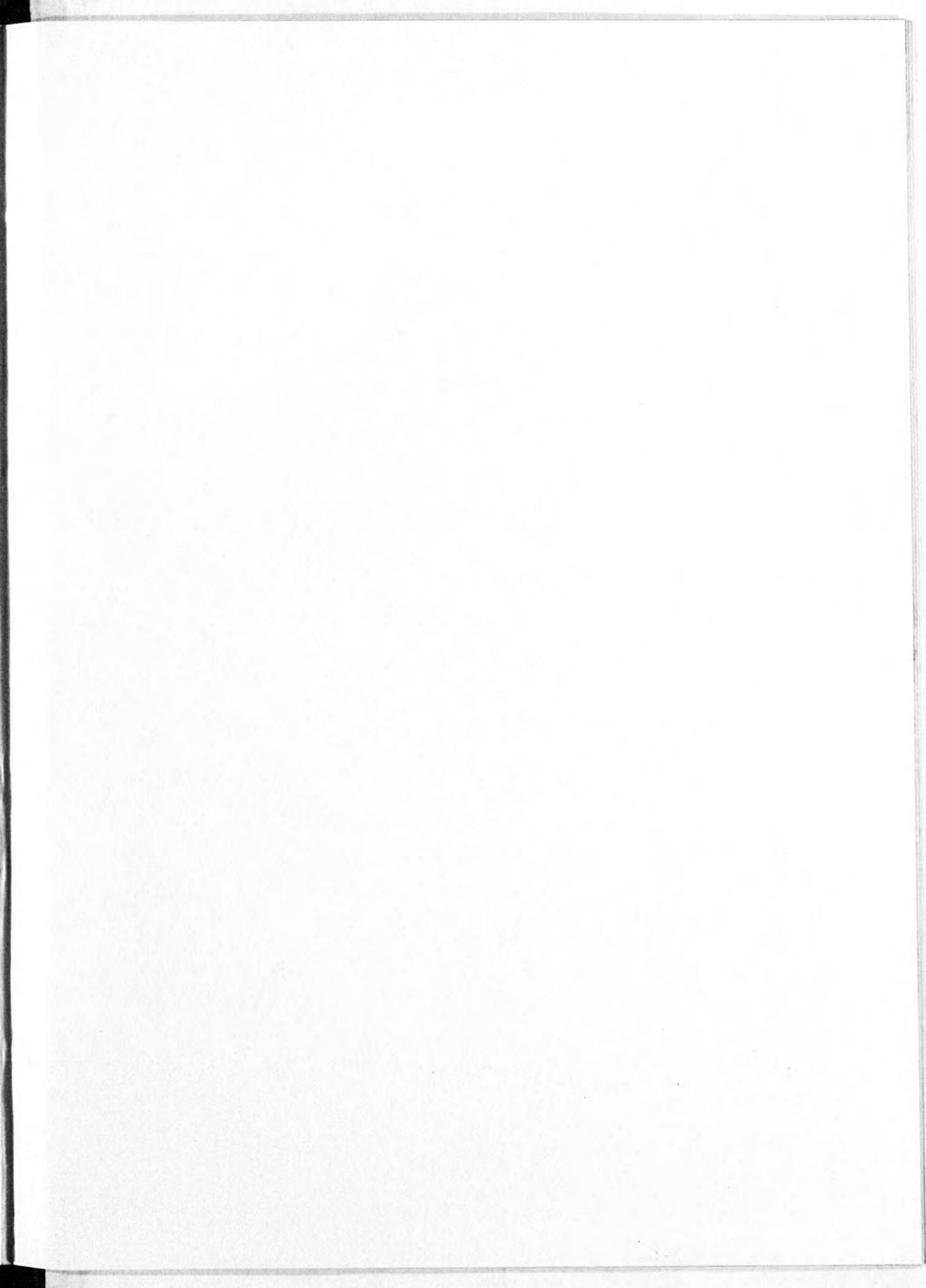
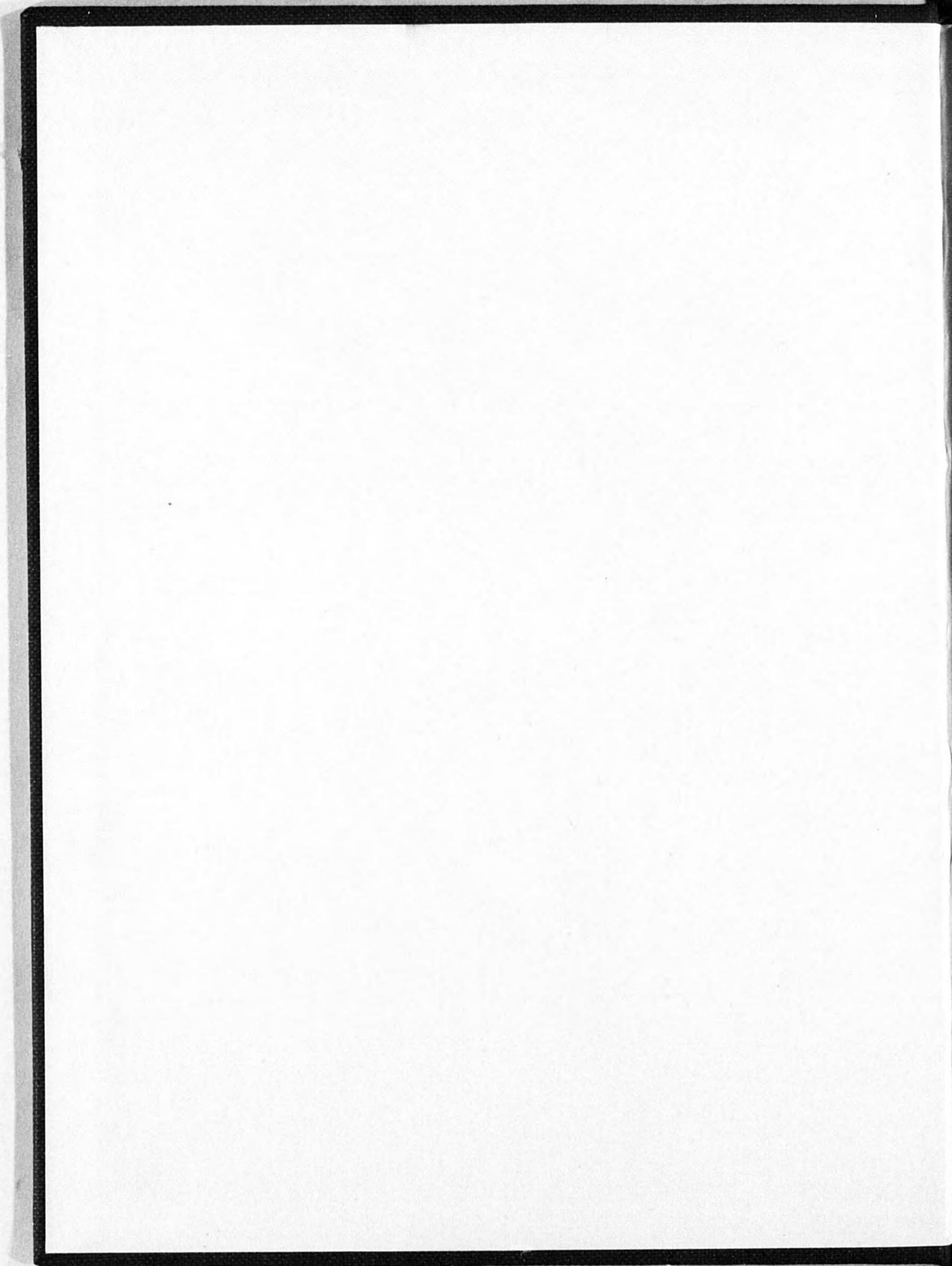
14.6  
245

昭和五年九月一日印刷  
昭和五年九月五日發行

### 埼玉縣熊谷測候所

電話二一三番

埼玉縣大里郡熊谷町大字熊谷二八九三番地  
印刷人 今 津 茂 夫  
印刷所 今 津 活 版 所





終